

NB ROYAUME DE BELGIQUE

BREVET D'INVENTION



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

N° 859.547

Classif. Internat.: A 01 G

Mis en lecture le: 10-04-1978

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;

Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;

Vu le procès-verbal dressé le 10 octobre 1977 à 15 h. 10

au Service de la Propriété industrielle;

ARRÊTE :

Article 1. — Il est délivré à la Sté dite : SANDOZ S.A.,
Bâle, (Suisse),

repr. par l'Office Kirkpatrick-G.C. Plucker à Bruxelles,

V.40.0

un brevet d'invention pour: Dispositif pour injecteur une substance fluide
dans les plantes ligneuses pérennes,

qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet déposée
en Grande-Bretagne le 12 octobre 1976, n° 42322/76.

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui
de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 10 avril 1978.

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

Le Directeur

A. SCHURMANS

050547

MÉMOIRE DESCRIPTIF

DÉPOSÉ A L'APPUI D'UNE DEMANDE

DE

BREVET D'INVENTION

FORMÉE PAR

SANDOZ S.A.

p o u r

Dispositif pour injecter une substance fluide dans les plantes
ligneuses pérennes.

Demande de brevet anglais n° 42322/76 du 12 octobre 1976
en sa faveur.

OB.4F

Cas 130-3800

7

SOCIÉTÉ

La présente invention a pour objet un dispositif permettant d'injecter une substance fluide dans les plantes ligneuses pérennes.

Dans le traitement des plantes ligneuses, tels que les arbres et autres, il existe un réel besoin pour un dispositif permettant d'administrer une substance fluide directement dans les plantes ligneuses pérennes. Une telle administration est souvent nécessaire, par exemple lors d'un traitement préventif ou curatif d'une maladie telle qu'une maladie cryptogamique, bactérienne ou virale, d'un traitement pesticide, par exemple contre les insectes, les mites, les nématodes, les mollusques et les oiseaux, d'un traitement pour améliorer la productivité par exemple avec des agents régulateurs de la croissance des plantes ou des correcteurs nutritionnels, ou d'un traitement de conservation, par exemple pour la protection contre le feu et le gel.

La demanderesse a maintenant trouvé un dispositif permettant d'injecter dans les plantes ligneuses pérennes, notamment dans les arbres, par exemple dans les troncs, des substances fluides qui peuvent ainsi agir avec rapidité et efficacité.

L'invention concerne plus particulièrement un appareil pour injecter une substance fluide dans des plantes ligneuses pérennes, caractérisé en ce qu'il comprend une vis hélicoïdale à pales tranchantes dont l'axe comporte un canal central débouchant vers l'extérieur par au moins un orifice situé à la surface de cette vis.

De préférence, cette vis hélicoïdale à pales tranchantes comprend un certain nombre de perforations permettant au fluide de passer du canal central vers l'extérieur. Ces orifices peuvent être situés à intervalles réguliers sur le pourtour ou sur la longueur de ladite vis, par exemple pour une injection tangentielle; ils peuvent également être espacés d'une manière irrégulière, par exemple à intervalles logarithmiques pour une injection radiale. Ces orifices peuvent être de forme circulaire, par exemple

7

SOCIÉTÉ
D'ÉDITION

pour les injections radiales, ou de forme ovale, par exemple pour les injections tangentielles. L'extrémité du canal central peut être ouverte ou fermée.

Cette vis hélicoïdale est de préférence munie d'une pièce en forme de T servant de poignée pour faciliter la pénétration dans la plante ligneuse pérenne ou son retrait. Cette pièce en T est prolongée, à l'extrémité opposée à la vis hélicoïdale, par un filetage qui permet son raccordement à la source d'alimentation de fluide.

L'invention est expliquée plus en détail ci-après à l'aide d'un de ses modes de réalisation, puis à titre illustratif mais nullement limitatif, en se référant aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue isométrique de l'injecteur ;
- les figures 2 et 3 représentent respectivement une vue latérale de l'injecteur et une projection de la vis hélicoïdale vue de son extrémité ;
- la figure 4 est une représentation schématique de l'injecteur de la figure 1 équipé d'un vilebrequin
- la figure 5 est une représentation schématique de l'injecteur de la figure 1 équipé d'un réservoir d'alimentation en substance liquide.

L'injecteur représenté de façon schématique par les figures 1, 2 et 3 comprend une vis hélicoïdale 1 à pales tranchantes prolongée par une pièce en forme de T 2 pour faciliter sa pénétration et sa fixation puis par un filetage 3 permettant le raccordement à la source d'alimentation de la préparation liquide à injecter. Le dispositif est percé dans toute sa longueur par un canal central 4 dont l'extrémité est fermée. La vis hélicoïdale 1 comporte un certain nombre d'orifices ovales 5 pour la sortie du liquide, situés à intervalles réguliers sur le pourtour et la longueur de ladite vis 1, chaque orifice communiquant avec le canal central 4 du dispositif.

L'injecteur représenté schématiquement par la figure 4 est équipé d'un vilebrequin 6 permettant sa mise en place



SOCIÉTÉ
NATIONALE
D'EXPLOITATION
DES MÉTALS

ou son démontage. Ce vilebrequin 6 est percé d'un canal axial 7 sur toute sa longueur en communication avec le canal 4 de la vis hélicoïdale. Le vilebrequin 6 permet de faire pénétrer l'injecteur dans le tronc d'un arbre nécessitant un traitement. Lorsque l'injecteur est mis en place, le produit liquide à injecter, se trouvant sous pression, est admis dans l'injecteur par l'intermédiaire du vilebrequin 6 et le liquide pénètre dans l'arbre par les orifices situés sur la vis 1.

Dans la figure 5, on a représenté une source d'alimentation 10 du produit liquide à injecter, qui peut être adaptée sur l'injecteur illustré par les figures 1, 2 et 3. Cette source 10 comprend un réservoir fermé muni d'une valve 11 permettant d'établir une pression avant la mise en œuvre de l'appareil. Le réservoir est muni d'un col 8 comportant un filetage à l'intérieur qui assure sa mise en place sur le filetage 3 de l'injecteur. Le réservoir comporte un opercule 9 à la base du col fileté 8.

Pour la mise en œuvre de l'injecteur de l'invention, on visse l'injecteur dans la plante ligneuse pérenne nécessitant un traitement, par exemple dans le tronc d'un arbre. Lorsque l'injecteur est mis en place, on raccorde la source 10 de substance fluide au filetage 3 de l'injecteur par l'intermédiaire du col fileté 8. Le raccordement du filetage 3 et du col 8 provoque la rupture de l'opercule 9, ce qui permet au liquide sous pression de pénétrer, par l'intermédiaire de l'injecteur, dans l'arbre.

L'appareil de l'invention est particulièrement approprié pour injecter une substance fluide dans les racines, le tronc, le bois ou le cep d'une plante pérenne malade.

SOCIÉTÉ

REVENDICATIONS

- 1.- Un appareil permettant d'injecter une substance fluide dans les plantes ligneuses pérennes, caractérisé en ce qu'il comprend une vis hélicoïdale à pales tranchantes dont l'axe comporte un canal central débouchant vers l'extérieur par au moins un orifice situé à la surface de ladite vis.
- 5 2.- Un appareil permettant d'injecter une substance fluide dans les plantes ligneuses pérennes, selon la revendication 1, caractérisé en ce que la vis hélicoïdale à pales tranchantes comporte plusieurs orifices permettant au fluide de passer du canal central de la vis vers l'extérieur.
- 10 3.- Un appareil permettant d'injecter une substance fluide dans les plantes ligneuses pérennes, selon la revendication 2, caractérisé en ce que les orifices sont situés à intervalles réguliers sur le pourtour ou sur la longueur de la vis.
- 15 4.- Un appareil permettant d'injecter une substance fluide dans les plantes ligneuses pérennes, selon la revendication 3, caractérisé en ce que les orifices sont de forme ovale.
- 20 5.- Un appareil permettant d'injecter une substance fluide dans les plantes ligneuses pérennes, selon la revendication 2, caractérisé en ce que les orifices sont situés à intervalles logarithmiques sur la longueur de la vis.
- 25 6.- Un appareil permettant d'injecter une substance fluide dans les plantes ligneuses pérennes, selon la revendication 5, caractérisé en ce que les orifices sont de forme circulaire.
- 30 7.- Un appareil permettant d'injecter une substance fluide dans les plantes ligneuses pérennes, selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la vis hélicoïdale à pales tranchantes est munie, à son autre extrémité, d'un filetage permettant le raccordement à la source d'alimentation en substance fluide.
- 35 8.- Un appareil permettant d'injecter une substance fluide dans les plantes ligneuses pérennes, selon la revendication

7

659547

cation 7, caractérisé en ce qu'il est raccordé à une source d'alimentation en substance fluide.

9.- Un appareil permettant d'injecter une substance fluide dans les plantes ligneuses pérennes, selon la revendication 8, caractérisé en ce que la source d'alimentation en substance fluide comprend un réservoir fermé contenant la substance fluide sous pression, ce réservoir étant muni d'un col comportant à l'intérieur un filetage qui permet son raccordement au filetage de la vis hélicoïdale à pales tranchantes.

10 10.- Un appareil permettant d'injecter une substance fluide dans les plantes ligneuses pérennes, selon la revendication 9, caractérisé en ce que le réservoir de substance fluide comporte, à la base de son col fileté, un opercule qui se rompt lors du raccordement du col fileté au filetage de la vis hélicoïdale à pales tranchantes.

15 11.- Un appareil permettant d'injecter une solution fluide dans les plantes ligneuses pérennes, selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce qu'il est utilisé pour le traitement par injection des arbres.

20 12.- Produits et procédés en substance comme ci-dessus décrit avec référence aux exemples cités.

Bruxelles, le 10 octobre 1977.

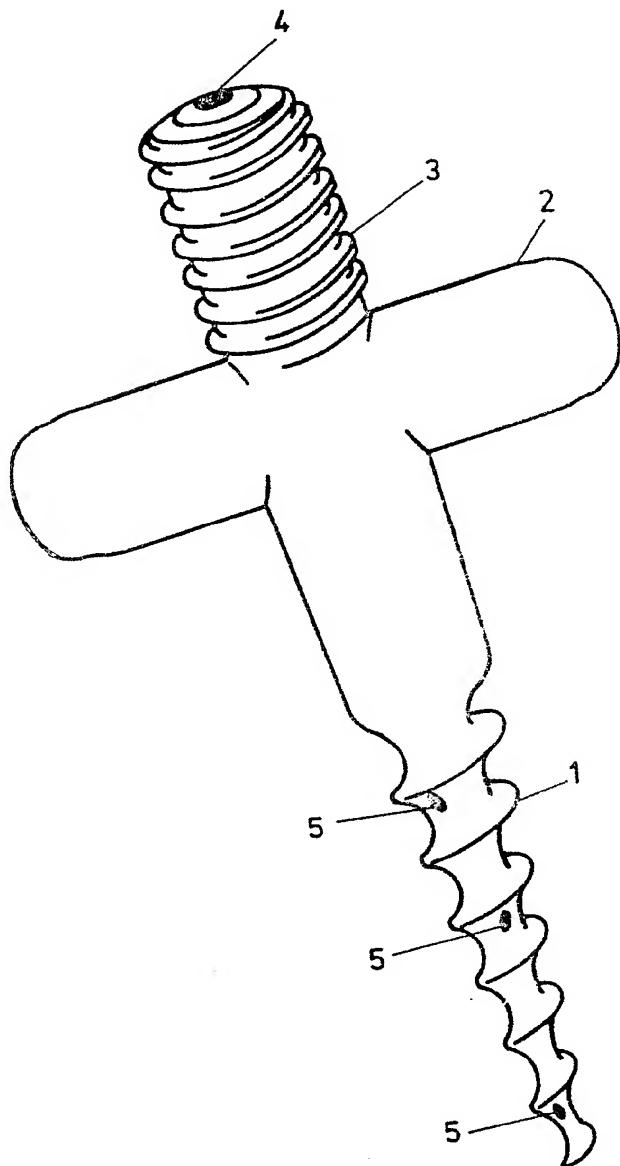
P.Pon.de: SANDOZ S.A.

OFFICE KIRKPATRICK-G.C. PLUCKER.

SANDOZ S.A.

669847

FIG. 1



Bruxelles, le 10 octobre 1977
P. Pon de: SANDOZ S.A.
OFFICE KIRKPATRICK G.C. PLUCKER

8 enroulé

SANDOZ S.A.

6598547

FIG. 2/3

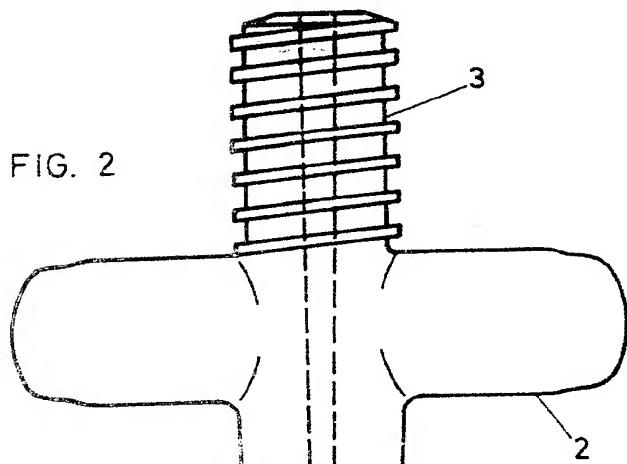


FIG. 2

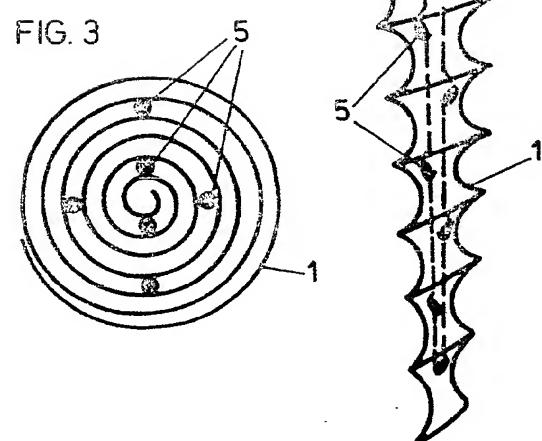


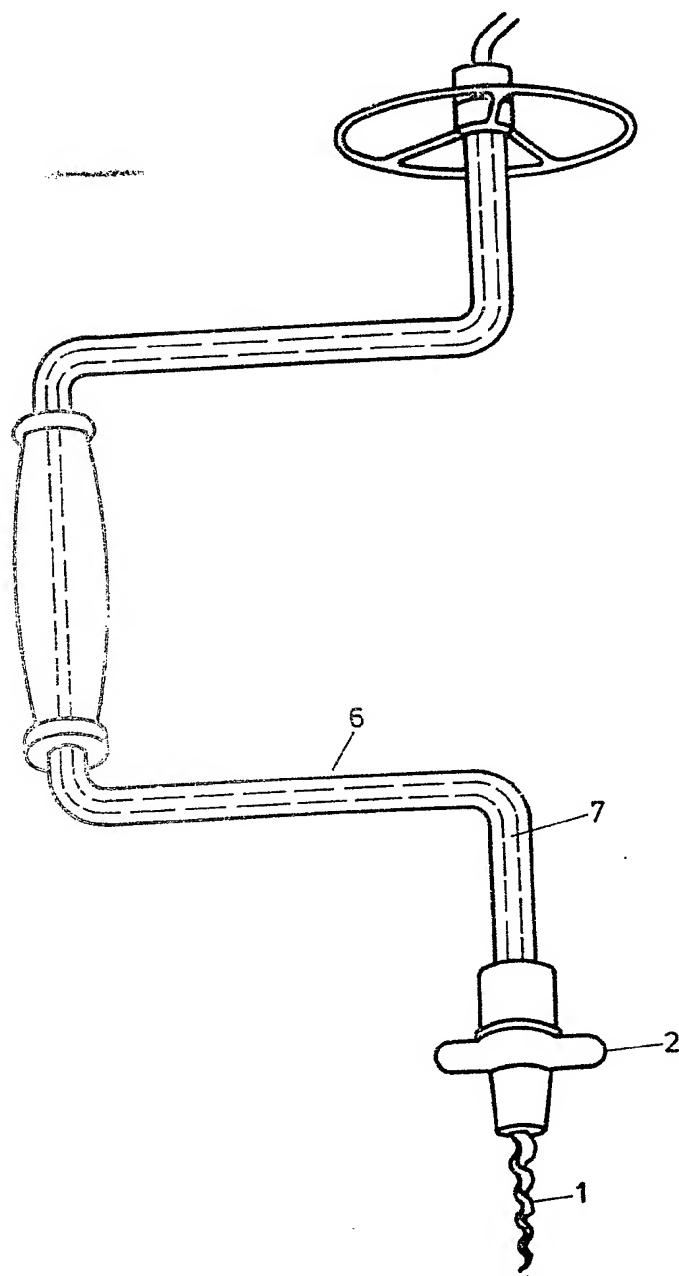
FIG. 3

Bruxelles, le 10 octobre 1977
P.Pon de: SANDOZ S.A.
OFFICE KIRKPATRICK.G.C.PLUCKER

See P. Pon de

SANDOZ S.A.

269547
FIG. 4



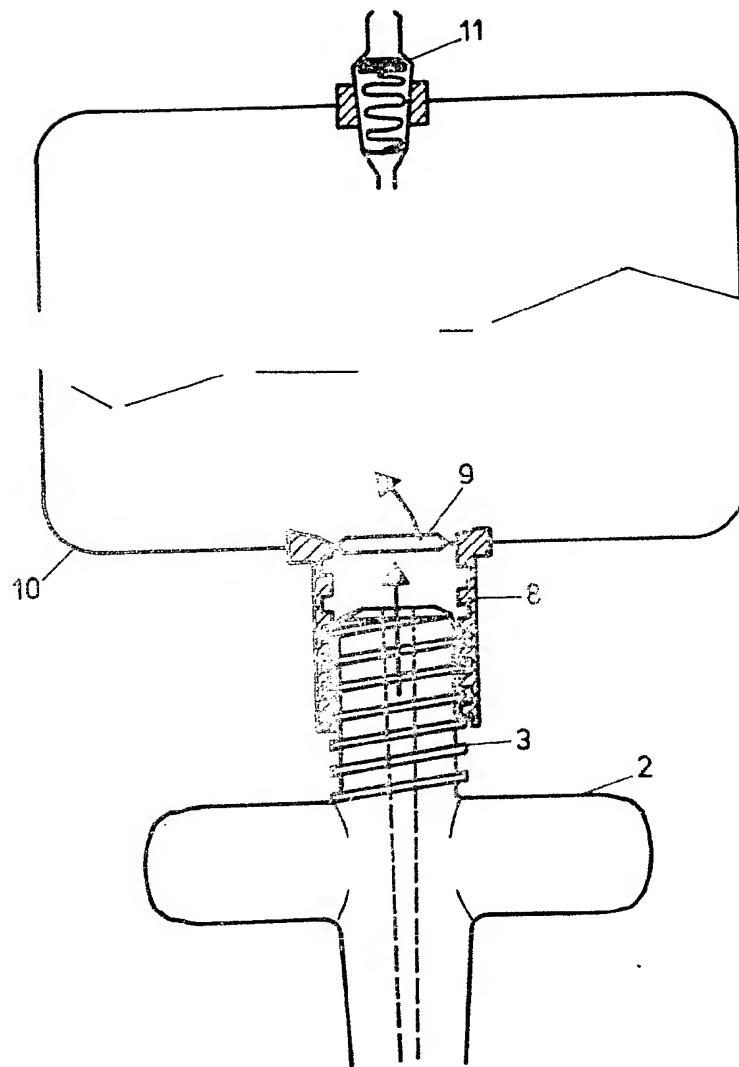
Bruxelles, le 10 octobre 1977
P. Pon de: SANDOZ S.A.
OFFICE KIRKPATRICK. G.C. PLUCKER

G. C. Plucker

SANDOZ S.A.

650547

FIG. 5



Bruxelles, le 10 octobre 1977
P. Pon de: SANDOZ S.A.
OFFICE KIRKPATRICK. G.C. PLUCKER

See P. Pon de